صادرات الزيت والغاز من الشرق الأوسط :

1 - زيت البترول :

حاليًا تتحكم منطقة الشرق الأوسط فى صادرات البترول، وسوف يستمر ذلك لعقود قادمة. هذا واقع حتى فى حالة فرضية تنمية مصادر الطاقة المتجددة وزيادة مصادر الطاقة من الغاز والفحم والطاقة النووية. توجد مصادر كثيرة لتقديرات الطاقة على مستوى العالم، حيث تستخدم نماذج محاكاة مختلفة، كما أن نتائجها تختلف فى التفصيل. كما توجد تقديرات لاحتياطيات الزيت والغاز فى كل دولة، شاملة تكلفة الإنتاج، الطلب المستقبلى على الطاقة، الأسعار المستقبلية وتحليل كل ما يتعلق بمستقبل الطاقة.

معظم خبراء الطاقة وافقوا على البيانات التى أنتجها مركز معلومات الطاقة الأمريكى (EIA) والوكالة الدولية للطاقة (IEA). وتقوم (EIA) بمراجعة ومعايرة تقديراتها سنويًا على أساس درجة دقتها السابقة. يبدو أن تقديرات (EIA) أقرب إلى الواقع بالنسبة لدور البترول المستقبلى فى توفير الطاقة على المستوى العالمى، ولكنها تفترض أن الطلب على الزيت والغاز فى المستقبل سيرتبط بمصادر الطاقة الأخرى، التقدم التقنى، وفى الكفاءة وفى ترشيد الطاقة. هذه التقديرات تتوقع الزيادة السنوية فى الاستهلاك العالمى للغاز الطبيعى (% 1.6-2.7)، الفحم (% 1.00-2.1)، الطاقة النووية (% 0.4-0.6)، والطاقة المتجددة (% 1.4-2.4).

ويتوقع تحسن فى كفاءة استخدام وترشيد الطاقة على المستوى العالمى، وكذلك زيادة الكفاءات والخبرات فى مجال الزيت والغاز فى دول الاتحاد السوفيتى السابق وشرق أوربا. كما يتوقع زيادة استخدام زيت البترول بمعدل سنوى من % 1.2-2.6() بمتوسط % 1.9 .

لا يوجد أى تأكيد لتلك التقديرات للدور المستقبلى لمصادر أخرى للطاقة؛ حيث يقدر حدوث تطور تقنى الذى يسوف يقلل الحاجة إلى البترول، أو وجود مصدر جديد للطاقة خارج منطقة الشرق الأوسط حتى أنه عندما فكرت الولايات المتحدة لأول مرة تقليل الاعتماد على استيراد البترول وذلك فى بداية أزمة بداية السبعينات حيث وعد الكثير من الخبراء فى أن الحل سيأتى من احتياطيات زيت البترول أسفل المياة البحرية وخارج منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، أو من مصادر أخرى مثل خلايا الوقود (Fuel Cells)، الطفل الزيتى (Oil Shale)، الطاقة النووية، الاندماج النووى، طاقة الحرارة الأرضية، طاقة الكتلة الحيوية، طاقة الرياح، والطاقة الشمسية وطاقة الموج... الخ. (وذلك بعد استنفاذ الطاقة الكهرومائية). ولكن لم يحقق أى من هذه الوعود من تغيير الميزان الأساسى لإمدادات الطاقة العالمية أو بتقليل الاعتماد على الصادرات من منطقة الشرق الأوسط. وفى الواقع إنه خلال ما يزيد عن ثلاثين عامًا من الجهد لإيجاد

البديل لمصادر الطاقة من الشرق الأوسط وصادراته، إلا أن تقديرات الزيادة فى نسبة احتياطيات الزيت من الاحتياطى العالمى فى منطقة الشرق الأوسط تسبب فى زيادة الاعتماد العالمى على الصادرات من تلك المنطقة.

وطبقًا لتقديرات (B P Amoco) أن الاحتياطى العالمى من زيت البترول يقدر بحوالى 648.3 مليار برميل فى عام 1978، ويبلغ احتياطى الشرق وشمال أفريقيا فى هذا العام 405.7 مليار برميل من هذا الاحتياطى (بنسبة % 63). ثم عادت (B P Amoco) فى عام 1988 وقدر الاحتياطى العالمى بـ 917.8 مليار برميل وأن لدى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 608.1 مليار برميل من هذا أى بنسبة (% 66). ثم عادت وقدرت فى عام 1998 أن الاحتياطى العالمى 1052.9 مليار برميل من الزيت، وأن لدى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 716.2 مليار برميل أى بنسبة (% 68). وفى نهاية عام 2002 قدرت (B P Amoco) أن الاحتياطى العالمى من الزيت يقدر بـ 1047.7 مليار برميل وأن لدى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 728.3 من ضمن هذا الاحتياطى أى بنسبة % 70 من الاحتياطى العالمى.

الجدول (1) يوضح الاستهلاك العالمى للطاقة طبقًا لنوع الوقود فى الفترة من 1970-2025.

بالكوادر ليون وحدة حرارية (BTU) (الكوادر ليون = 15 10 x 1 وحدة حرارية)

العام / نوع الوجود	1970	1990	2000	2005	2010	2015	2020	2025
الطاقة المائية والجديدة	2.2	26.4	32.2	37.6	39	43.2	46.6	50.4
الطاقة النووية	0.9	20.3	25.5	27.8	29.8	31.4	31.8	30.4
الفحم	59.7	91.6	93.9	100.7	108	116.6	126.8	140.2
الغاز الطبيعى	36.1	7.5	91.4	103	108.5	122	138.8	156.5
البترول	97.8	135.1	155.9	164.2	185.4	204	223.8	245.3
الإجمالى	206.7	348.4	389.9	433.3	470.8	517.3	567.8	622.9

من الجدول السابق يلاحظ زيادة استخدام الطاقة المائية والجديدة، وما يزيد عن % 100 زيادة فى استخدام الغاز الطبيعى، وحوالى % 50 زيادة فى استخدام الفحم. ومازال العالم يضاعف تقريباً من استخدامه لزيت البترول.

جدول (2) يوضح احتياطيات زيت البترول، الانتاج لكل دولة.

م	الدولـــــــــة	الاحتياطى المتبقى مليار برميل	احتياطى غير مكتشف مليار برميل	إجمالى إنتاج مليار برميل	٢٠٠١ إنتاج مليار برميل فى اليوم
1	السعودية	221	136	73	8.5
2	روسيا	137	115	97	7.00
3	العراق	78	51	22	2.4
4	إيران	76	67	34	3.8
5	الإمارات	59	10	16	2.5
6	الولايات المتحدة	32	83	171	7.7
7	الكويت	55	4	2.6	1.8
8	فنزويلا	30	24	46	3.00
9	ليبيا	25	9	14	1.4
10	المكسيك	22	23	22	3.6
11	نيجيريا	20	25	4	0.8
12	الصين	25	17	24	3.3
13	كزاخستان	20	25	4	0.8
14	النرويج	16	23	9	3.4
15	الجزائر	15	10	10	1.5
16	قطر	15	5	5	0.8
17	المملكة المتحدة	13	7	14	2.5
18	أندونيسيا	10	10	15	1.4
19	البرازيل	9	55	2	1.4
20	ما بين السعودية / الكويت	8	0	5	0.6
21	دول أخرى	73	220	91	16.2
22	الإجمالى	959	939	728	75.8

الجدول السابق يوضح تقديرات الوكالة الدولية للطاقة (IEA). حيث قدرت الإنتاج العالمى للزيت حتى عام 2001 بحوالى 718 مليار برميل بمعدل 75.8 مليون برميل فى اليوم. وقدرت أن الاحتياطى العالمى المتبقى هو 959 مليار برميل وأن الاحتياطى العالمى غير المكتشف هو 939 مليار برميل. لدى السعودية احتياطى متبقى حوالى 221 مليار برميل واحتياطى غير مكتشف 136 مليار برميل. يلي السعودية روسيا حيث الاحتياطى المتبقى 137 مليار برميل والاحتياطى غير المكتشف يقدر بحوالى 115 مليار برميل.

بالنسبة لاحتياطيات الدول الهامة الأخرى فى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا يلاحظ أن : العراق لديه احتياطى متبقى يقدر بنحو 78 مليار برميل، 61 مليار برميل احتياطيات غير مكتشفة. ولكن تقدير احتياطيات العراق يختلف عن ذلك حيث إن ما تم استكشافه من مساحة الدولة هو % 10 . ولكن مختلف التقارير بواسطة معهد بيكر، مركز الدراسات العالمية للطاقة رابطة العلماء الأمريكيين وآخرين، أوضحوا أن التربة الرئيسية الحاملة لزيت البترول والعميقة فى العراق تقع فى الصحراء الغربية والتى تمثل % 90 من مساحة العراق، وهذه يمكن أن تضيف ما يزيد عن 100 مليار برميل من الاحتياطيات، وقد تكون الاحتياطيات أضعاف ذلك الرقم. وهذا ما دعى لهفة الولايات المتحدة على احتلال العراق لاستنزاف مواردها.

تعتبر تكلفة إنتاج ونقل البترول من الاتحاد السوفيتى السابق، من أمريكا اللاتينية، دول وسط أفريقيا تزيد عن ضعف التكلفة من دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

الاحتياطى العالمى عبر المستقبل المنظور :

يؤكد خبراء الجيولوجيا أن العالم لم يتمكن حتى الآن من تعويض ما تم استخراجه من البترول الخام على مدى العقدين الماضيين، ولهذا فإن 12 دولة تنتج ثلث الإنتاج العالمى من النفط لم تستطع خلال السنوات العشر من 1992-2001 من تعويض ما نضب من احتياطياتها إلا بنسبة قليلة. بل إن أهم الدول المنتجة (روسيا، المكسيك، النرويج، بريطانيا) يتراوح معدل النضوب فيها ما بين % 21-15. ويتوقع أن يبلغ إنتاج النفط التقليدى ذروته فى منتصف العقد الثانى من القرن الواحد والعشرين (أى عام 2015) ليكون هو عام الذروة لتبدأ بعد ذلك رحلة النضوب الطبيعى. كما يقدر أن العالم يمكن أن يواجه عجزاً يقدر بنحو 19 مليون برميل فى اليوم بحلول عام 2020. وهو ما ينبغى توفير من مصادر طاقة غير تقليدية.

ولكن تفترض بعض الدراسات المتفائلة (ومنها دراسة IEA) أن أوبك لديها الإمكانيات لتغطية العجز فى الاحتياجات العالمية خلال المستقبل المنظور. كما أن هناك

توقعات بزيادة استهلاك النفط فى الدول الصناعية الغربية خلال الفترة من 2003 إلى 2030 وذلك من 39 مليون برميل فى اليوم إلى نحو 60 مليون برميل فى اليوم، كما يرتفع إنتاجها المحلى من 23 مليون برميل فى اليوم إلى 26 مليون برميل فى اليوم وبذلك ترتفع وارداتها من النفطية من 26 مليون برميل فى اليوم إلى 34 مليون برميل فى اليوم وهو ما يمثل عجزاً فى احتياجاتها يرتفع من % 52 إلى % 56 خلال الفترة المذكورة.

وفى داخل المجموعة الغربية تشتد صعوبة موقف الولايات المتحدة التى تنفرد باستهلاك ربع الإنتاج العالمى من النفط حاليًا، إذ يرتفع الاستيراد من % 56 إلى 62 % خلال الفترة المذكورة. ولعل فى ذلك ما يفسر لهفة الدول الغربية بقيادة الولايات المتحدة، لتأمين احتياجاتها النفطية وتركيز اهتمامها على منطقة الخليج العربى التى تضم ما يقرب من ثلثى الإنتاج العالمى من النفط.

2 - الغاز الطبيعي :

الغاز الطبيعى يعنى به الغازات الطبيعية التى تأتى من تحت الأرض والتى يكون محتواها من غاز الميثان الذى هو أخف الغازات (الكربوهيدراتية) حوالى % 75 وذلك فى المنتج التجارى المستخدم فى الصناعة وفى توليد الكهرباء وفى التدفئة المنزلية فى الدول ذات المناخ البارد. الغازات الأخرى مثل البروبين والبيوتين... الخ يتم فصلها فى التصنيع حيث تصبح أسهل فى التحول إلى السيولة وذلك لكونها أكثر كثافة ووزناً عن غاز الميثان (CH_4). الغاز الطبيعى ليس له لون وليس له رائحة. تضاف كمية قليلة من مادة (Dimethyl Sulphide) إلى الغاز التجارى لإعطائه الرائحة الكريهة التى تسهل من اكتشاف تسربه، حيث يعتبر ذلك إنذاراً. الغاز الطبيعى مفرقع عند اختلاطه مع الهواء بتركيز من % 15-5.

يتكون الغاز الطبيعى بنفس الطريقة التى يتكون بها البترول ولكن فى ظروف ضغط وحرارة أعلى. عادة يصاحب إنتاج البترول خروج غازات، وهذا يسمى بالغاز المصاحب وهو عادة من الغازات الثقيلة. الغاز الطبيعى وقود عجيب فهو يستخرج بسهولة من الأرض بفعل الضغط الذاتى وبدون استخدام طاقة للضخ (يمكن كذلك تقطيره من الفحم ولكن تكاليف استخراج الفحم بالإضافة إلى تكاليف تقطيره تضيف إلى التكاليف الكلية). الغاز الطبيعى وقود نظيف فعند حرقه ينتج القليل جداً من الجسيمات وقد لا ينتج ولكنه ينتج ثانى أكسيد الكربون الذى هو الغاز الرئيسى لتأثير الصوبة والاحتباس الحرارى. الغاز الطبيعى يسهل نقله عند درجة الحرارة العادية خلال شبكة من المواسير. الغاز الطبيعى يستخدم كمادة خام للعديد من الصناعات الكيميائية

والبلانتك... الخ. % 95 من السماد الأزوتى المستخدم فى دول العالم يصنع من الغاز الطبيعى. لنقل الغاز الطبيعى فى خطوط المواسير عند درجة الحرارة العادية فإنه تستخدم مضخات صغيرة لنقل الغاز بتكلفة بسيطة، ولكن لنقل الغاز الطبيعى إلى ما وراء البحار فإنه يجب تسييله ونقله فى خزانات خاصة فى شكل سائل مضغوط عند ضغط 60 جوى، درجة حرارة – 160° م حيث يقل حجمه من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بنسبة 600 : 1. يتم تخزين الغاز الطبيعى المسال فى تجهيزات خاصة فى موانى المدن المستهدفة حيث يتم إعادة تحويله إلى الحالة الغازية وتوزيعه فى خطوط المواسير.

الاستهلاك العالمي واحتياطيات الغاز الطبيعى :

الاستهلاك العالمى للغاز الطبيعى قفز خلال الفترة من 1965-2000 بمعدل زيادة % 3.4 مقارنة بزيت البترول % 2.5 عن نفس الفترة. وقد ارتفع الاستهلاك العالمى خلال تلك الفترة من % 15.7 إلى نحو % 23 ويتوقع أن يستمر هذا الارتفاع.

على حين يتركز الجانب الأكبر من احتياطيات البترول فى دول لا تستهلك من إنتاجها سوى نسبة ضئيلة وتقوم بتصدير الباقى (مثل دول الأوبك) فإن الجانب الأكبر من احتياطيات الغاز يقع فى الدول الصناعية والتى يفيض فيها الإنتاج فوق حاجتها المحلية منه، وبصفة خاصة الاتحاد السوفيتى سابقًا الذى يوجد به % 36 من الاحتياطى العالمى (منها % 31 فى روسيا الاتحادية) ثم فى الشرق الأوسط حوالى % 34، أفريقيا % 7.

على حين تفتقر أهم المناطق المستهلكة للغاز للاحتياطيات التى تساند استهلاكها ومن بينها أمريكا الشمالية التى تنفرد بنحو % 30 من الاستهلاك العالمى للغاز بينما لا يتجاوز نصيبها من الاحتياطى % 5. كذلك الحال بالنسبة لأوربا التى يبلغ نصيبها من الاستهلاك العالمى حوالى % 20 بينما لا يتجاوز نصيبها من الاحتياطى العالمى % 3، ثم منطقة آسيا باسيفيك (والتى تشمل أستراليا، بنجالاديش، الصين، هونج كونج، الهند، أندونيسيا، اليابان، ماليزيا، نيوزيلندا، باكستان، الفليبين، سنغافورة، كوريا الجنوبية، تايوان، تايلاند، بروناوى... الخ) التى يبلغ نصيبها من الاستهلاك العالمى 13 %، ولا يتجاوز نصيبها من الاحتياطى % 8.

الجدول الآتي (3) يبين احتياطيات العالم المؤكدة من الغاز الطبيعي في عام 2002.

تقدير الاحتياطي بالتريليون قدم مكعب (تريليون = 10^{12}).

م	الدولة	الإنتاج	النسبة إلى العالم	م	الدولة	الإنتاج	النسبة إلى العالم
1	2	3	4	5	6	7	8
1	البحرين	0.9	0.1 %	18	أندونيسيا	2.6	1.7 %
2	سوريا	0.24	0.2 %	19	العراق	3.1	0.2 %
3	اليمن	0.48	0.3 %	20	نيجيريا	3.5	2.3 %
4	الهند	0.76	0.5 %	21	فنزويلا	4.2	2.5 %
5	عمان	0.83	0.5 %	22	الجزائر	4.5	2.9 %
6	ليبيا	1.31	0.8 %	23	الولايات المتحدة	5.19	3.3 %
7	الصين	1.37	1 %	24	الإمارات	6	3.9 %
8	الكويت	1.49	1 %	25	السعودية	6.4	4.1 %
9	مصر	1.66	1.1 %	26	جنوب ووسط أمريكا	7.1	4.6 %
10	كندا	1.7	1.1 %	27	أمريكا الشمالية	7.2	4.6 %
11	هولندا	1.76	1.1 %	28	آسيا باسيفيك	12.6	8.1 %
12	كازاخستان	1.84	1.2 %	29	قطر	14.4	9.2 %
13	أوزبكستان	1.87	1.2 %	30	أفريقيا	11.8	7.6 %
14	تركستان	2.01	1.3 %	31	إيران	23	14.8 %
15	ماليزيا	2.1	1.4 %	32	روسيا	47.6	30.5 %
16	النرويج	2.19	1.4 %	33	الشرق الأوسط	56.1	36 %
17	أستراليا	2.55	1.6 %	34	أوربا وأوراسيا	61.4	58.9 %
				35	الإجمالي العالمي	155	100 %

جدول (4) يوضح الاحتياطي والإنتاج للغاز من الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والعالم

م	الدولة	الاحتياطي في عام 2000		الإحتياطي بالنسبة	إنتاج في 2000
		تريليون متر مكعب	تريليون قدم مكعب	للعالم %	بالنسبة للعام %
1	البحرين	0.09	3.3	0.1	0.4
2	إيران	23	812.3	14.6	2.65
3	العراق	3.11	109.8	2.00	0.3
4	الكويت	1.49	52.7	1.00	0.6
5	عمان	0.82	29.3	0.5	0.4
6	قطر	14.4	508.5	9.2	1.2
7	السعودية	6.36	224.7	4.1	2.2
8	سوريا	0.24	8.5	0.2	0.2
9	الإمارات	6.01	212.1	3.9	1.8
10	اليمن	0.48	16.9	0.3	--
11	دول أخرى	0.05	1.6	--	0.1
	إجمالي الشرق الأوسط	56.06	1979.7	36.0	9.3
12	الجزائر	4.25	159.7	2.9	3.2
13	مصر	1.66	58.5	1.1	0.9
14	ليبيا	1.31	46.4	0.8	0.2
	إجمالي الشرق الأوسط وشمال أفريقيا		--	40.8	12.7
15	روسيا	47.57	1680	30.5	22.00
16	الولايات المتحدة	5.19	183.5	3.3	21.7
17	شرق أوربا	3.14	111	2.00	8.3
18	آسيا باسيفيك				11.9
	إجمالي العالم	155.78	5501.5	100	100